

ISSN 2303-0755

JURNAL TEKNIK INFORMATIKA  
*Journal of Informatics Engineering*

# REKURSIF

Vol. 3 No. 1 Maret 2015

Published by:



UNIVERSITAS BENGKULU  
[ejournal.unib.ac.id](http://ejournal.unib.ac.id)



## DAFTAR ISI

# Rekursif

JURNAL  
TEKNIK  
INFORMATIKA

Vol. 3 No. 1 Maret 2015



### Dewan Redaksi

#### Pelindung

Dr. Khairul Amri, S.T., M.T.

#### Penanggung Jawab

Desi Andreswari, S.T., M.Cs.

#### Ketua Penyunting

Ernawati, S.T., M.Cs.

#### Reviewer

Dr. Diyah Puspitaningrum, S.T., M.Kom.

Drs. Boko Susilo, M.Kom.

Drs. Asahar Johar, M.Si.

#### Penyunting Pelaksana

Rusdi Efendi, S.T., M.Kom.

Endina Putri Purwandari, S.T., M.Kom.

### Alamat Redaksi

Jurnal Rekursif, Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik-Kampus Universitas Bengkulu  
Jl. W.R Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371  
Telepon. (0736)344087.21170-227  
Email: [rekursif@unib.ac.id](mailto:rekursif@unib.ac.id)  
[ejournal.unib.ac.id](http://ejournal.unib.ac.id)

© Jurnal Teknik Informatika  
[informatika.ft.unib.ac.id](http://informatika.ft.unib.ac.id)

Daftar Isi | Redaksi ..... i  
Pengantar Redaksi ..... ii

Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerima Bantuan Pinjaman SAMISAKE dengan Metode *Electre* (Studi Kasus: LKM Kelurahan Lingkar Timur Kota Bengkulu)

Abner Adi Putra, Desi Andreswari, dan Boko Susilo ..... 1 -11

Aplikasi *Business Intelligence* (BI) Data Pasien Rumah Sakit M. Yunus Bengkulu dengan Menggunakan Metode OLAP (*Online Analytical Processing*)

Asahar Johar, Arie Vatesia, dan Lia Martasari ..... 12 - 22

Perbandingan Keakuratan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Exponential Smoothing* pada Peramalan Penjualan Semen di PT. Sinar Abadi

Riza Rahmadayanti, Boko Susilo, dan Diyah P ..... 23- 35

Pembelajaran Notasi Musik Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Studi Kasus Mata Pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan Kelas 7 di SMPN 11 Kota Bengkulu)

Putri Sola Gratia, Asahar Johar, dan Funny Farady ..... 36 -42

Aplikasi Sebaran Objek Wisata di Kota Bengkulu Berbasis Android

Wisnu Prasetya Utama, Ernawati, dan Desi Andreswari ..... 43 - 52

Batik Design Training Sebagai Upaya Pembekalan Soft Skill di Bidang Desain Grafis Terhadap Siswa-Siswi SMK Negeri 5 Kota Bengkulu

Ernawati ..... 53-59

Format Penulisan Jurnal ..... iii-vi

# PEMBELAJARAN NOTASI MUSIK BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI(STUDI KASUSMATA PELAJARAN SENI BUDAYA DAN KETERAMPILAN KELAS 7 DISMPN 11 KOTA BENGKULU)

Putri Sola Gratia<sup>1</sup>, Asahar Johar<sup>2</sup>, Funny Farady<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Infomatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu.  
Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A INDONESIA  
(telp: 0736-341022; fax: 0736-341022)

<sup>1</sup>kakakcantik1208@gmail.com

<sup>2</sup>asahar.johar@yahoo.com

<sup>3</sup>ffcoastera@gmail.com

**Abstrak:** Penggunaan teknologi sebagai alat bantu belajar mengajar disebut pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Salah satu mata pelajaran yang sering mengalami kendala adalah pembelajaran notasi musik. Oleh karena itu pada penelitian ini dibangun sebuah pembelajaran notasi musik berbasis TIK yang diharapkan dapat mengatasi kendala tersebut. Media pembelajaran yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP (Adobe Dreamweaver CS5) dan Action Script (Macromedia Flash 8) serta pengolahan database MYSQL ini dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 4,53. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian kelayakan yang menggunakan skala likert dengan presentase aspek tidak baik 0%, kurang baik 1,67 %, baik 36,45 %, dan sangat baik 61,87 %. Berdasarkan hasil perbandingan nilai ujian ketika mengikuti pembelajaran konvensional dan nilai ujian setelah menggunakan pembelajaran berbasis TIK, nilai rata-rata siswa meningkat 13,4 angka. Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran notasi musik berbasis TIK ini layak untuk diimplementasikan sebagai bahan ajar guru dan bahan belajar siswa di luar waktu sekolah.

**Kata kunci:** Pembelajaran, Notasi Musik, TIK, Konvensional

**Abstract:** The use of technology as a learning tool is called learning-based Information and Communication Technology (ICT). One of the subjects that often have constraints are learning musical notation. Therefore in this study built an ICT-based learning musical notation that is expected to overcome these obstacles. Instructional media are built with PHP programming language (Adobe Dreamweaver CS5) and Action Script (Macromedia

Flash 8) as well as MYSQL database processing is considered very good with an average rating of 4.53. It can be seen from the results of testing the feasibility of using a Likert scale with a good percentage of aspects not 0%, 1.67% is not good, either 36.45%, and 61.87% very well. Based on the comparison of test scores when following conventional learning and test scores after using ICT-based learning, average of student score



increase is 13.4 points. Based on the test results it can be concluded that ICT-based learning of music notation is feasible to be used as a teacher teaching materials and student learning materials outside of school time.

**Keywords:** Learning, music notation, ICT, conventional

## I. PENDAHULUAN

Untuk menciptakan proses belajar yang baik diperlukan umpan dari guru dan tanggapan yang baik dari siswa serta diperlukan metode belajar yang tepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Seni Budaya dan Keterampilan (SBK) di SMPN 11 Kota Bengkulu perlu diciptakan suatu metode belajar yang berbeda sehingga siswa dapat memahami pelajaran dengan baik. Hal ini dikarenakan ada beberapa kendala yang menyebabkan siswa kurang memahami pelajaran notasi musik, yaitu: Waktu tatap muka antara guru dan siswa yang tidak cukup untuk membahas materi pelajaran, cara mengajar guru yang kurang tepat sehingga siswa merasa bosan, tidak semua guru menguasai materi notasi musik dengan baik, anggapan siswa bahwa pelajaran seni musik itu susah, anggapan siswa bahwa pelajaran seni musik bukan merupakan pelajaran utama, hanya sebagai pelajaran tambahan sehingga tidak terlalu berpengaruh terhadap penilaian akhir siswa dan tidak semua siswa menyukai musik. Selain itu metode konvensional ini kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat [1].

Diharapkan ada sistem baru yang mampu menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Oleh karena itu sistem lama yang bersifat konvensional diganti dengan sistem berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tetapi tetap tidak meninggalkan sistem lama. Pembelajaran berbasis

TIK ini merupakan sistem belajar secara online yang dapat diakses baik di dalam waktu sekolah maupun di luar waktu sekolah, selain itu materi, latihan, ujian dibuat semenarik mungkin sehingga kendala-kendala tersebut dapat diminimalisir dan tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Notasi Musik

Notasi musik adalah sistem penulisan musik. Terbagi menjadi dua yaitu notasi angka dan notasi balok. Pada notasi angka menggunakan simbol angka dan pada notasi balok menggunakan simbol berbentuk bulatan telur yang memiliki tangkai dan bendera. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam sistem notasi balok adalah nilai not, tanda kunci, tanda diam, tanda titik, tanda garis, dan dinamika [2].

### B. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Pengertian TIK terfokus pada dua bagian yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi [3]. Teknologi Informasi adalah segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi Komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Penggunaan TIK dalam pembelajaran interaktif memberikan potensi hingga 80% [4].

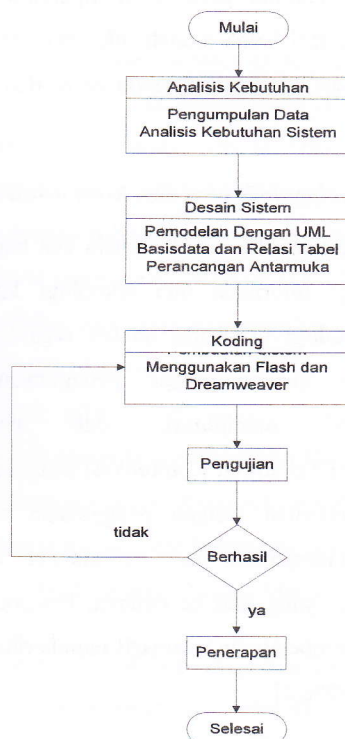
### C. Macromedia Flash 8

Untuk membuat materi yang berbentuk tutorial video digunakan platform macromedia flash 8. Macromedia Flash 8 merupakan sebuah program aplikasi *Standard Authoring Tool Profesional* yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan

bitmap yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembuatan (khususnya) aplikasi web yang interaktif dan menarik, presentasi, game dan bahkan film.

### III. METODOLOGI

Menggunakan metode pengembangan sistem model sekuensial linier dilakukan proses analisa kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan sistem, setelah itu dituangkan ke dalam penulisan kode program (*coding*) dan tahap terakhir pengujian sistem. Bila sistem berhasil maka program dapat diimplementasikan dan bila tidak maka diperlukan *coding* ulang. Model sekuensial linier ini digambarkan pada *flowchart*. Seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar1/flowchart Alur Kerja Sistem

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Pembelajaran notasi musik berbasis TIK yang dibangun menyediakan ruang belajar, latihan dan ujian untuk siswa secara *online*. Setiap siswa

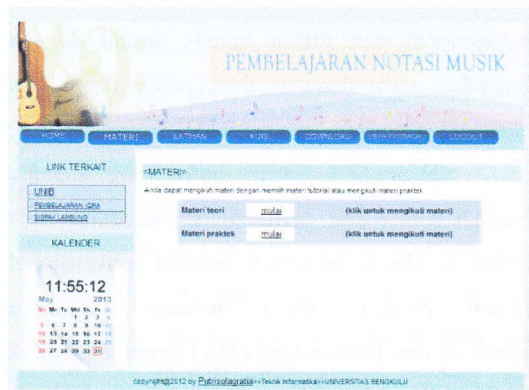
didaftarkan oleh guru dan masing-masing siswa memiliki nama akses dan kunci akses yang berbeda.

1) *Proseslogin*: halaman login adalah halaman yang pertama kali muncul ketika user mengakses alamat website ini. Ketika seorang user berhasil melakukan proses login maka *user* dapat mengikuti kegiatan belajar, dan bila *user* gagal melakukan prosis login maka *user* tidak akan bisa mengikuti kegiatan belajar.



Gambar 4.1 Tampilan halaman login

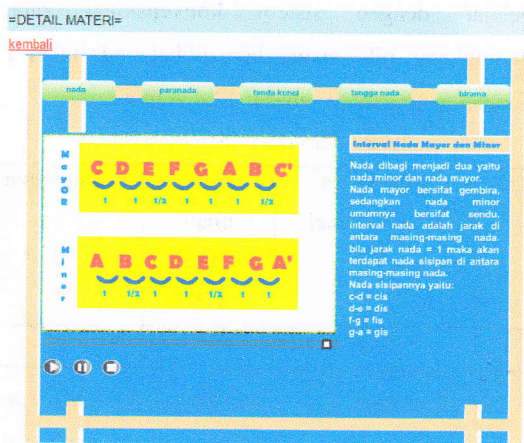
2) *Proses mengikuti materi dan latihan*: materi yang diberikan terbagi menjadi teori dan praktek. Bentuk materi yang disajikan berupa video tutorial yang berisi animasi pembelajaran notasi musik untuk materi teori dan video teknik penjarian pada saat bermain gitar untuk materi praktek. Adapun format video yang diberikan adalah format berekstensi .swf yang dibuat menggunakan aplikasi program macromedia flash 8.



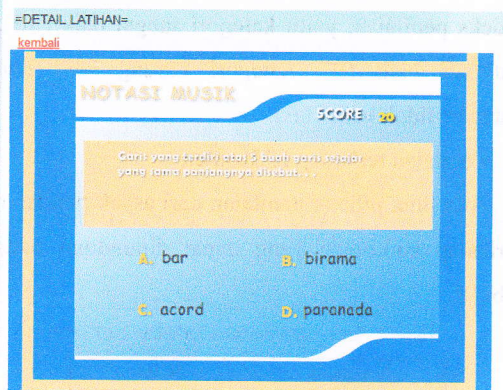


Gambar 2 Tampilan halaman materi

Hampir sama dengan tampilan materi yang diberikan, hanya saja latihan bukan berbentuk video tetapi berbentuk frame yang berisi pertanyaan pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan empat pilihan jawaban dengan skor nilai 10 untuk setiap jawaban yang benar. Format file latihan juga menggunakan ekstensi .swf sama seperti format file materi. Nilai pada latihan tidak disimpan pada database nilai siswa, karena latihan difungsikan untuk media latihan saja.

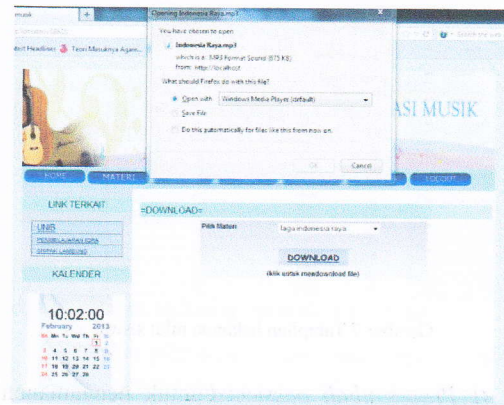


Gambar 3 Tampilan materi yang dipilih



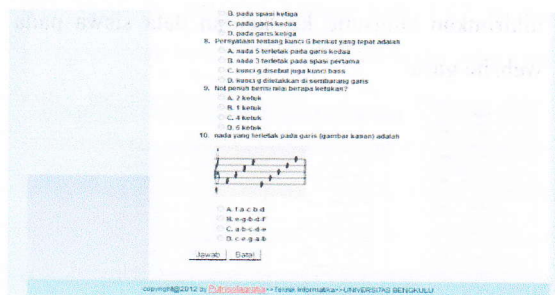
Gambar 4 Tampilan halaman latihan yang dipilih

Selain mengikuti proses belajar secara *online*, Siswa juga bisa mengikuti proses belajar *offline* dengan mendownload materi yang telah diberikan oleh guru. Materi yang sudah didownload dapat dibuka pada komputer yang tidak tersambung dengan jaringan internet.



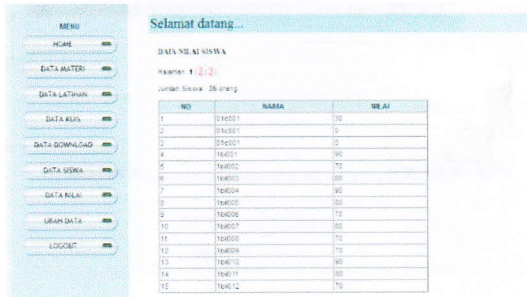
Gambar 5 Tampilan halaman download materi

3) *Proses mengerjakan kuis*: berbeda dengan proses mengikuti materi dan latihan, untuk dapat mengikuti kuis hanya dapat dilakukan pada jam tertentu. Pada saat memilih menu kuis maka siswa akan diberikan soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dalam waktu 50 menit. Soal dapat berbentuk teks ataupun gambar. Skor atau nilai untuk tiap jawaban yang benar adalah 10. Jika siswa dapat menjawab 7 atau lebih pertanyaan maka siswa dinyatakan sudah lulus dan bila skor siswa tidak mencapai nilai 70 maka siswa tersebut dinyatakan belum lulus. Dan dapat melakukan konsultasi dengan guru yang bersangkutan. Nilai kuis yang diperoleh akan tersimpan di database nilai siswa. Sehingga guru juga dapat melihat perkembangan nilai siswa. Soal kuis untuk setiap siswa akan berbeda karena soal kuis bersifat dinamis dan acak.



Gambar 6 Tampilan halaman kuis





Selamat datang...

DATA NILAI SISWA

Halaman 1 dari 2

Jumlah Siswa: 20 orang

NO	NAMA	Nilai
1	DIKODI	75
2	DIKODI	75
3	DIKODI	75
4	DIKODI	75
5	DIKODI	75
6	DIKODI	75
7	DIKODI	75
8	DIKODI	75
9	DIKODI	75
10	DIKODI	75
11	DIKODI	75
12	DIKODI	75
13	DIKODI	75
14	DIKODI	75
15	DIKODI	75

Gambar 7 Tampilan halaman nilai siswa

4) *Proses ubah password*: untuk pengamanan akun, maka siswa diberi fasilitas untuk melakukan perubahan password. Password yang akan dibuat harus berjumlah minimal 6 karakter (*digit*). Setelah siswa melakukan perubahan maka siswa hanya dapat login dengan password yang baru.



PEMBELAJARAN NOTASI MUSIK

LINK TERKAIT

UBAH PASSWORD SISWA

DATA SISWA

Nama: Roberto

Username: vrsiprpto

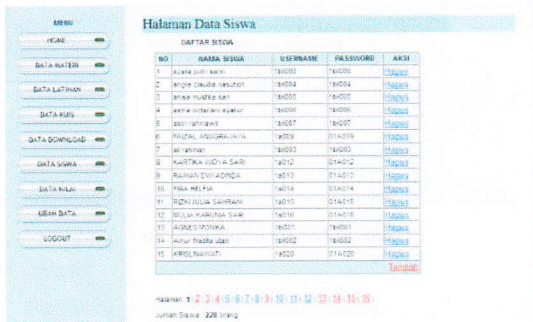
Password: wjghjgh

Status: Ubah Password anda dengan mengklik link nama anda berikut ini: [vrsiprpto](#)

Copyright © 2012 by Pustaka Digital - Sistem Informasi - Universitas Bengkulu

Gambar 8 Tampilan halaman ubah password

Jika siswa lupa password maka siswa dapat menghubungi guru yang bersangkutan, karena ketika siswa mengubah password, data baru dikirimkan langsung ke laporan data siswa pada website guru.



Halaman Data Siswa

DATA SISWA

NO	NAMA SISWA	USERNAME	PASSWORD	Aksi
1	Alvin Dwi Satrio	18000	18000	<a href="#">Ubah</a>
2	Angga Dwi Satrio	18001	18001	<a href="#">Ubah</a>
3	Angga Dwi Satrio	18002	18002	<a href="#">Ubah</a>
4	Angga Dwi Satrio	18003	18003	<a href="#">Ubah</a>
5	Angga Dwi Satrio	18004	18004	<a href="#">Ubah</a>
6	Angga Dwi Satrio	18005	18005	<a href="#">Ubah</a>
7	Angga Dwi Satrio	18006	18006	<a href="#">Ubah</a>
8	Angga Dwi Satrio	18007	18007	<a href="#">Ubah</a>
9	Angga Dwi Satrio	18008	18008	<a href="#">Ubah</a>
10	Angga Dwi Satrio	18009	18009	<a href="#">Ubah</a>
11	Angga Dwi Satrio	18010	18010	<a href="#">Ubah</a>
12	Angga Dwi Satrio	18011	18011	<a href="#">Ubah</a>
13	Angga Dwi Satrio	18012	18012	<a href="#">Ubah</a>
14	Angga Dwi Satrio	18013	18013	<a href="#">Ubah</a>
15	Angga Dwi Satrio	18014	18014	<a href="#">Ubah</a>

Halaman 1 dari 2

Jumlah Siswa: 20 orang

Gambar 9 Tampilan halaman data siswa

## B. Pembahasan

Dilakukan dua tahapan dalam pengujian untuk menentukan apakah sistem tersebut sudah layak atau belum untuk diterapkan pada sekolah.

1) *Pengujian tindakan kelas*: pada tahapan ini dilakukan perbandingan antara metode pembelajaran konvensional dan pembelajaran berbasis TIK. Penggunaan sistem pembelajaran berbasis TIK pada materi pelajaran notasi musik ini memberikan peningkatan hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan hasil ujian pada proses belajar dengan sistem konvensional saja. Peningkatan nilai siswa data dilihat pada tabel 1 dengan peningkatan sebesar 13,4 angka.

Tabel 1. Rata-rata Perbandingan Nilai

No	Nilai Ujian Konvensional	Nilai ujian berbasis TIK	Peningkatan
1.	66,6	80	13,4

2) *Pengujian tingkat kelayakan program*: setiap siswa diberikan angket yang berisi empat aspek penilaian dengan empat kategori indeks penilaian, yaitu kategori sangat baik (SB), kategori baik (B), kategori kurang baik dan kategori tidak baik (TB).

### 1. Penilaian terhadap Isi/Konten

Ada lima pilihan penilaian dari aspek penilaian terhadap isi/konten yang dapat dirangkum pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Penilaian terhadap Isi/Konten

No. item	Nilai
1	4,75
2	4,65
3	4,65
4	4,43
5	4,59
Rata-rata	4,61

Tabel hasil hitungan ini diperoleh dari hasil tabel hasil uji kelayakan pembelajaran notasi

musik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas 7 SMP. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata isi/konten adalah 4,61. Jika dikonversikan ke tabel kategori penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori sangat baik.

#### 2. Penilaian terhadap Kemudahan Penggunaan

Ada lima pilihan penilaian dari aspek penilaian terhadap isi/konten yang dapat dirangkum pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Penilaian terhadap Kemudahan

Penggunaan	
No. item	Nilai
1	4,65
2	4,53
3	4,34
Rata-rata	4,51

Tabel hasil hitungan ini diperoleh dari hasil tabel hasil uji kelayakan pembelajaran notasi musik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas 7 SMP. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemudahan pengguna adalah 4,51. Jika dikonversikan ke tabel kategori penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori sangat baik.

#### 3. Penilaian terhadap Kualitas tampilan

Ada lima pilihan penilaian dari aspek penilaian terhadap isi/konten yang dapat dirangkum pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Penilaian terhadap Kualitas Tampilan

No. item	Nilai
1	4,65
2	4,65
3	4,5
4	4,34
5	4,25
Rata-rata	4,478

Tabel hasil hitungan ini diperoleh dari hasil tabel hasil uji kelayakan pembelajaran notasi

musik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas 7. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kualitas tampilan adalah 4,4. Jika dikonversikan ke tabel kategori penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori sangat baik.

#### 4. Penilaian terhadap interaksi program

Ada dua pilihan penilaian dari aspek penilaian terhadap isi/konten yang dapat dirangkum pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Penilaian terhadap Interaksi Program

No. item	Nilai
1	4,62
2	4,50
Rata-rata	4,56

Tabel hasil hitungan ini diperoleh dari hasil tabel hasil uji kelayakan pembelajaran notasi musik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas 7 SMP. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata interaksi program adalah 4,56. Jika dikonversikan ke tabel kategori penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan penilaian dari masing-masing aspek diperoleh penilaian terhadap pembelajaran notasi musik berbasis TIK dengan persentase kategori sangat baik (SB) 61,87%, kategori baik (B) 36,45 %, kategori kurang baik 1,67 % dan kategori tidak baik (TB) 0 %. Sedangkan nilai rata-rata keseluruhan adalah 4,53. Maka dapat disimpulkan berdasarkan angket pengujian kelayakan sistem bahwa pembelajaran notasi musik berbasis TIK untuk siswa kelas 7 SMP ini berada pada kategori sangat baik dan sudah layak diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar.



#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran Notasi Musik berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi ini telah dirancang menggunakan model sekuensial linier.
2. Dari hasil uji tindakan kelas dengan membandingkan hasil penilaian menggunakan sistem belajar konvensional dan sistem belajar berbasis TIK diperoleh rata-rata kenaikan nilai sebesar 13,4 angka. Dari hasil uji kelayakan menggunakan angket yang dilakukan pada 32 siswa di SMP Negeri 11 Kota Bengkulu. Aspek isi/konten termasuk dalam kategori sangat baik, aspek kemudahan penggunaan termasuk dalam kategori sangat baik, aspek kualitas tampilan termasuk dalam kategori sangat baik, dan aspek interaksi program juga termasuk dalam kategori sangat baik.

#### REFERENSI

- [1] J. Dabutar (2008), Pengaruh Media Pembelajaran PowerPoint terhadap Hasil Belajar Siswa. [Online] Available: <http://re-searchengines.com>.
- [2] W. Purnomo, Terampil Bermusik untuk SMP dan MTS. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- [3] W. Purnomo (2008), Pembelajaran berbasis ict. [Online]. Available: <http://fkip.umngl.ac.id/materi/20100629112450pembelajaran%20berbasis%20ICT-2.pdf>.
- [4] A. Kusnandar, Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran, Modul-1 yang disajikan pada Pelatihan Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran Tingkat Nasional Tahun 2008. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan-Departemen Pendidikan Nasional, 2008.